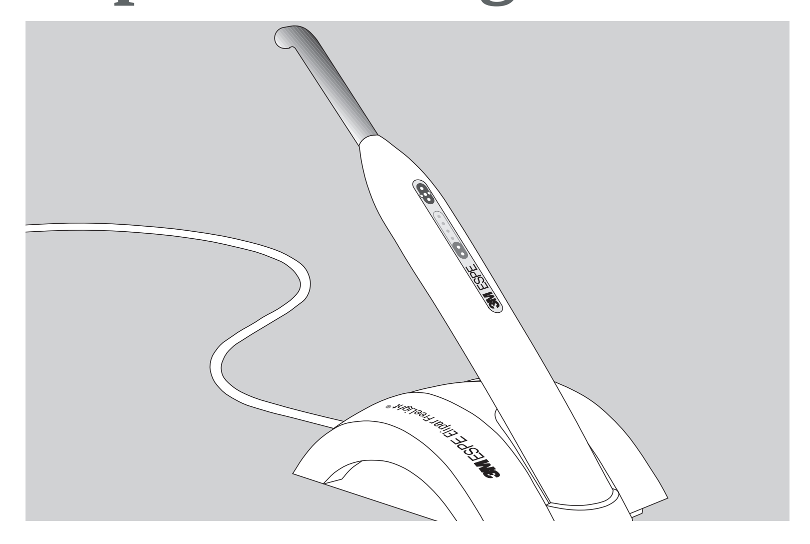
3M ESPE

Elipar™ FreeLight™



Cordless Polymerization Unit
Polymérisateur sans fil
Aparato inalámbrico de polimerización



Operating Instructions
Notice d'utilisation
Instrucciones de manejo

09/01
3M ESPE AG
Dental Products

Elipar™ FreeLight™

Cordless Polymerization Unit

Table of Contents Page

Section	Page
Safety	1
Product Description	3
Fields of Application	3
Technical Data	3
Charger	3
Handpiece	3
Charger and Handpiece	3
Installation of the Unit	4
Factory Settings	4
Initial Steps	4
Charger	4
Light Guide / Handpiece	4
LED Display of the Charger	4
Table Holder for the Handpiece	4
Operation	5
Selection of Exposure Time	5
Activating and Deactivating the Light	5
Positioning the Light Guide	5
Removing and Inserting the Light Guide from/into the Handpiece	5
Measurement of Light Intensity	5
Low Battery Charge Display	6
Power-Down Mode	6
Acoustical Signals	6
Operating Errors	6
Maintenance and Care	7
Replacement of the Battery	7
Handpiece / Battery Care	7
Cleaning the Light Guide	7
Cleaning the Charger and Handpiece	7
Storage of the Handpiece during Extended Periods of Non-Use	8
Disposal	8
Customer Information	8

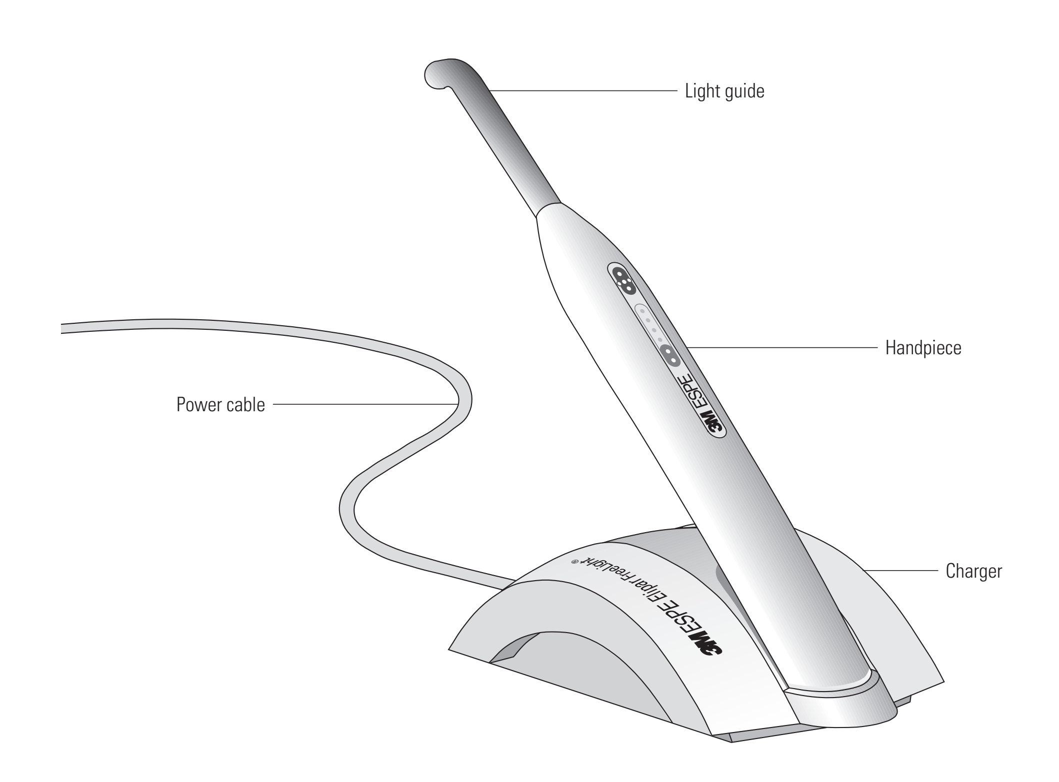
Safety

PLEASE NOTE!
Prior to installation and start-up of the unit, carefully read the instructions provided herein!

As with all technical devices, the proper function and safe operation of this unit depend on the user's compliance with the standard safety procedures as well as the specific safety recommendations presented in these Operating Instructions.

1. The unit must be used in strict accordance with the following Operating Instructions. The manufacturer accepts no liability for any damage resulting from the use of this unit for any other purpose.
2. Prior to start-up of the unit make sure that the operating voltage stated on the rating plate is compatible with the available mains voltage. Operation of the unit at a different voltage may damage the unit.
3. Irradiation of the eyes bears an inherent risk of health damage. Hence, the light must not be directed toward the eyes. Exposure must be restricted to the area of the oral cavity in which clinical treatment is intended.
4. CAUTION! The Elipar FreeLight unit generates high intensity light. The emitted light should be positioned directly above the material to be cured – intensive light exposure of soft tissues (gingiva, oral mucosa, and skin) should be avoided as such exposure may cause damage or irritation.
   If applicable, cover such areas. If exposure of soft tissues cannot be avoided, adjust the polymerization process to the light level, e.g. by shortening the polymerization times or increasing the distance between the light guide exit and the material to be cured.
5. Condensation resulting from the unit being transferred from a cold to a warm environment may be a potential risk. Hence, the unit should be turned on only after it is completely equilibrated to ambient temperature.
6. In order to avoid electric shock do not introduce any objects into the unit with the exception of replacement parts handled in accordance with the Operating Instructions.
7. Use original 3M ESPE parts exclusively to replace defective parts in accordance with these Operating Instructions. The product guarantee does not cover any damage resulting from the use of third-party replacement parts.

8. Should you have any reason to suspect the safety of the unit to be compromised, the unit must be taken out of operation and labeled accordingly to prevent third parties from inadvertently using a possibly defective unit. Safety may be compromised, e. g. if the unit malfunctions or is noticeably damaged.
9. Solvents, flammable liquids, and powerful heat sources must not be kept in the vicinity of the unit as exposure to one of these factors may damage the plastic housing of the unit.
10. Do not allow cleaning agents to enter the unit as this may short-circuit the unit or cause potentially dangerous malfunction.
11. Only factory-authorized technicians are authorized to open the housing of the unit and carry out any repairs.
12. Elipar FreeLight must not be used in patients, or by users, with heart pacemaker implants who have been advised to be cautious regards their exposure to small electrical devices.
13. Do not use Elipar FreeLight in patients with a history of photobiological reactions (including individuals with urticaria solaris or erythropoetic protoporphyria) or who are currently on photo-sensitizing medication (including 8-methoxypsoralen or dimethylchlorotetracycline).
14. Individuals with a history of cataract surgery may be particularly sensitive to the exposure to light and should be discouraged from Elipar FreeLight treatment unless adequate safety measures, such as the use of protective goggles to remove blue light, are undertaken.
15. Individuals with a history of retinal disease should seek advice from their ophthalmologist prior to operating the unit. In operating the Elipar FreeLight unit, this group of individuals must take extreme care and comply with any and all safety precautions (including the use of suitable light-filtering safety goggles).
16. Prior to each use of the device ensure that the emitted light intensity is sufficient to safely guarantee polymerization. Use the built-in light testing area for this purpose.



Product Description

Elipar FreeLight, manufactured by 3M ESPE, is a light source for intraoral polymerization of dental materials. The unit consists of a charger and a cordless handpiece powered by a rechargeable battery. The unit is designed for use on a table and cannot be wall-mounted.

The unit uses Light Emitting Diodes (LEDs) as the light sources. In contrast to halogen light units, the unit emits light mainly in the wavelength range of 440 to 490 nm, i.e. the relevant range for camphor quinone-containing products.

The optimal match of the wavelength range to the intended purpose ensures that the polymerization performance is similar to that of halogen light-emitting units, albeit at lower light intensity. This is associated with a desirable by-effect in that the operator is exposed to less glare.

Exposure time options:

- 10, 20, 30 or 40 sec

The charger is equipped with an integral light intensity testing area.

The device is shipped with a turbo light guide with an 8 mm diameter light exit. It is not permissible to use the light guides of other units.

The 'maxi fiber rod' with a diameter of 13 mm for larger areas, e.g. for fissure sealing, and the 'proxi fiber rod' with a point-shaped light exit, e.g. for use in interproximal areas, are available as accessories.

The handpiece is equipped with a "power-down" function to minimize the unit's energy consumption. The handpiece switches to "power-down" mode once it is placed in the charger or if left unused for approx. 10 min outside the charger.

In stand-by mode, the charger consumes maximally 0.75 W. This corresponds to the power consumption recommended by the European Commission pursuant to the "Code of Conduct" for stand-by operation (from 2003).

Fields of Application

- Polymerization of light-curing dental materials with photo initiator for the wavelength range 440–490 nm
  - Though the majority of light-curing dental materials are responsive in this range of wavelengths, you may wish to contact the manufacturer of the material in question.

Technical Data

Charger

Operating voltage:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (see rating plate for factory-set voltage)
Power input:	max. 10 VA max. 0.75 W in stand-by mode
Dimensions:	depth: 210 mm width: 95 mm height: 60 mm
Weight:	555 g

Handpiece

Power supply:	Nickel-metal hydride battery, 4.8 V
Wavelength range:	440–490 nm
Light intensity:	approx. 400 mW/cm^2
Duration of continuous use:	min. 7 min (before activation of temperature control)
Total exposure time with new, fully charged battery:	typically 45 min
Dimensions:	diameter: 30 mm length: 285 mm
Weight:	220 g

Charger and Handpiece

Time to charge empty battery:	approx. 2 h
Operating temperature:	16°C ... 40°C/59°F ... 104°F
Relative humidity:	max. 80% at 37°C/99°F max. 50% at 40°C/104°F
Total height with handpiece inserted in the charger:	190 mm
Classification:	Protection class II, Type B

Subject to technical modification without prior notice.

Installation of the Unit

Factory Settings

The factory settings of the unit are as follows:

- 40 sec exposure time

Initial Steps

Charger

▶ Please ensure first that the voltage stated on the rating plate corresponds to the existing main supply voltage. The rating plate is attached to the bottom of the unit.

▶ Place the charger on a level surface.
  – The vent slots on the bottom of the unit must not be obstructed to protect the device from overheating.

▶ Connect the power cable of the charger to the power supply.
  – The green LED on the left side of the device is illuminated. This shows that the unit is ready for operation; please refer to the section, "LED display of the charger".

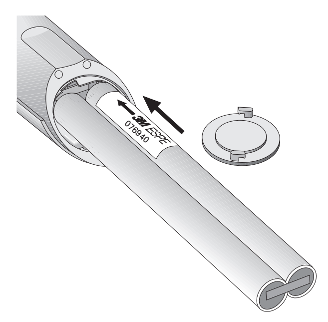
Light Guide/Handpiece

Never insert the handpiece in the charger unless the battery is inserted in the handpiece first!

▶ Autoclave the light guide prior to first use.

▶ Then insert the light guide in the handpiece until it snaps into place.

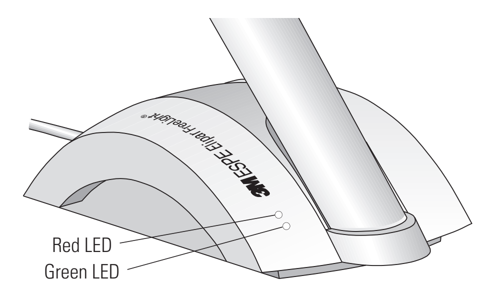
▶ Insert the battery:
  ▸ Rotate the lid at the lower end of the handpiece counterclockwise until it hits the stop, and then remove the lid.



  ▸ **Insert** the rechargeable battery in a fluent motion as directed by the arrow **until the battery can be heard to snap into place**. If it has not snapped into place properly, the rechargeable battery will cause malfunction of the unit.
  ▸ Replace the lid and rotate clockwise until it locks into place.
  ▸ In the event of malfunction, remove the rechargeable battery from the device and re-insert as described above.

▶ Prior to the first use, place the handpiece in the charger to fully load the new rechargeable battery.
  – The red LED of the charger illuminates after approx. 2 sec; please see also section, "LED Display of the Charger". The battery is fully charged once the red LED is turned off.
  – Note: new batteries attain full capacity only after several charging/discharging cycles. Therefore, the battery charge may initially be sufficient for a smaller number of exposures only.

LED Display of the Charger



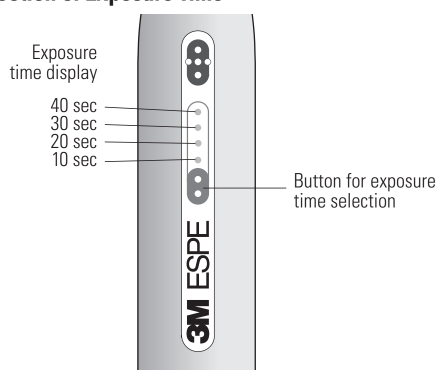
LED green	LED red		
On	Off	no handpiece inserted in the charger	→ charger ready for operation
On	Off	handpiece inserted in the charger	→ charging has been completed
On	On	handpiece inserted in the charger	→ rechargeable battery is being charged
On	Flashing	handpiece inserted in the charger	→ rechargeable battery is defective

Table Holder for the Handpiece

While performing a procedure in a patient the handpiece can be placed in a table holder.

Operation

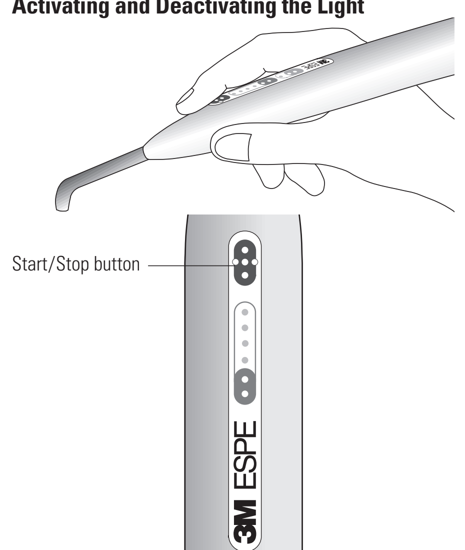
Selection of Exposure Time



Exposure times of 10, 20, 30, and 40 sec are available.

- ▶ The adequate exposure time of the product at hand is stated in the product's Instructions for Use.
- ▶ Select the exposure time by pressing the button in the dark-blue field.
  - – The selected exposure time is indicated by the 4 green LEDs.
  - – Each time the button is pressed, the setting advances to the next (higher) value; from 40 sec the exposure time setting returns to 10 sec. Keeping the button depressed the display scrolls through the available settings.
  - – While exposure is ongoing, the button for selection of the exposure time is deactivated.

Activating and Deactivating the Light



- ▶ Activate the light by briefly pressing the Start button.
  - – Initially, the LEDs show the preset exposure time: 4 illuminated LEDs represent 40 sec of exposure time. After every 10 sec of exposure, one of the LEDs is turned off, i.e. 3 LEDs correspond to 30 sec of exposure time remaining, 2 LEDs to 20 sec of exposure time remaining, etc.
- ▶ If it is desired to turn off the light before the preset exposure time has completely elapsed, this can be done by again pressing the Start button.

Positioning the Light Guide

- ▶ Rotate the light guide into the optimal position for polymerization.
- ▶ To make full use of the light intensity provided, place the light guide as close to the filling as possible. Avoid directly contacting the filling material!
  - – Keep the light guide clean at all times to obtain full light intensity.
  - – Damaged light guides substantially reduce the light power and must be replaced immediately, sharp edges may cause serious injury!

Removing and Inserting the Light Guide from/into the Handpiece

- ▶ To remove the light guide from the handpiece strongly pull towards the front of the device.
- ▶ Push the light guide into the handpiece until it snaps into position.

Measurement of Light Intensity

The light intensity can be reliably determined only with the charger of the Elipar FreeLight unit! The light testing area is situated in the area of the charger accepting the handpiece. Because of differences in the light sources used and arrangement of the components, determination of the light intensity with the light testing components of other units yields erroneous results.

Caution!
Measure the light intensity with the turbo light guide only!

- ▶ Clean the test area with a wet cloth, if required, taking care not to **bend or damage the charging contacts!**
- ▶ Without applying pressure, place the light guide on the test area such that the light-emitting opening of the rod is level with the test area.
- ▶ Activate the lamp by pressing the Start button.
  - – All 5 blue LEDs come ON for approx. 1 sec.
  - – After this period of time, the number of illuminated LEDs is indicative of the measured light intensity: 5 LEDs = 100%, 4 LEDs = 80%, 3 LEDs = 60%, 2 LEDs = 40%, 1 LED = 20%.

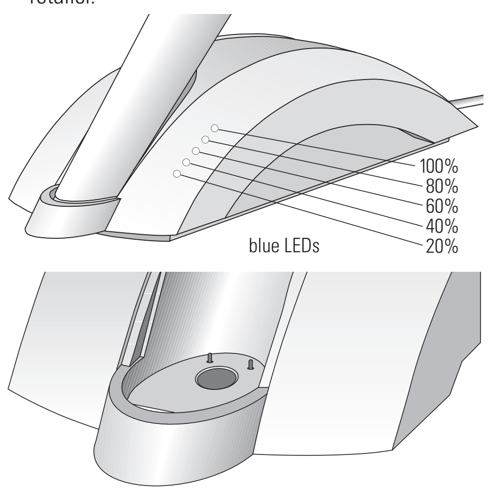
▶ If the light intensity is below 80% – fewer than 4 LEDs are ON – check the light guide for contamination or defects.

▶ Proceed as follows:

(1.) Clean the light guide, if contaminated; please refer to the section on "Care" or

(2.) replace the light guide, if defective, or

(3.) if (1.) and (2.) fail to improve the situation, please contact the 3M ESPE Customer Service or your retailer.



Low Battery Charge Display

After frequent use the battery charge of the device may drop to below 10%, so that only a few more exposures can be performed without re-charging. Low battery charge is shown by several means:

- A short audible alarm is emitted 5x at the completion of an exposure, and repeated thereafter whenever any button is touched.
- The 10-sec-LED of the handpiece begins to flash.

▶ The handpiece should be placed in the charger as soon as possible to re-charge the battery.

Power-Down Mode

Once the handpiece is placed in the charger, all internal functions and LEDs are automatically turned off as the handpiece switches to power-down mode. This reduces the power consumption of the rechargeable battery to a minimal level. Outside the charger, the handpiece is also switched to power-down mode if left unused for approx. 10 min.

▶ To terminate the power-down mode press one of the two buttons.

- The power-down termination signal (two short audible signals) is emitted indicating that the handpiece is ready for operation: the handpiece displays show the latest selected exposure mode and time settings.

Acoustical Signals

An acoustical signal is emitted

- every time a button is pressed,
- every time the light is turned ON or OFF,
- after 10 sec of exposure time have elapsed (1 alarm signal), 2x after 20 sec, 3x after 30 sec.

Two acoustical signals are emitted

- every time the power-down mode is terminated by pressing any of the buttons.

A 2 sec-error signal is emitted, if

- the handpiece over-heats,
- the rechargeable battery is discharged to an extent that reliable polymerization is no longer ensured.

Operating Errors

Error	Cause ▶ Solution
The 10 sec-LED within the dark blue frame flashes and a short signal is emitted 5x whenever a button is touched or the light is turned off.	The residual battery charge has dropped below 10%. ▶ Place the handpiece in the charger and re-charge the battery.
The ongoing exposure is interrupted (light off signal is emitted) followed by a 2 sec-error signal; the device switches to power-down mode and resists further activation.	The battery lacks sufficient charge. ▶ Place the handpiece in the charger and re-charge the battery.
A 2 sec-error signal is emitted upon pressing of the Start button.	The handpiece has become overheated in the course of use. The handpiece can be used again once it has cooled down. ▶ Allow the handpiece to cool down. – The handpiece can be used again, once pressing the Start button successfully activates the light.

Error	Cause ▶ Solution
The red LED of the charger flashes.	The battery is defective. ▶ Replace the battery.
The green LED of the charger fails to light up, even though the power cable is connected to a power outlet.	Power outlet carries no voltage. ▶ Use a different power outlet.
	Charger is defective. ▶ Have the charger repaired.

Maintenance and Care

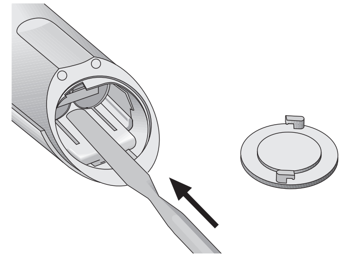
Replacement of the Battery

Never place the handpiece in the charger without the battery inserted in the handpiece!

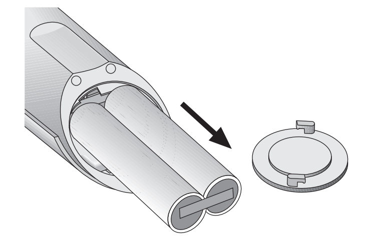
Use 3M ESPE batteries only! The use of other manufacturer batteries or non-rechargeable batteries/ primary batteries is a potential hazard and may damage the device.

▶ Rotate the lid at the lower end of the handpiece counterclockwise until it hits the stop, and then remove the lid.

▶ Push a small spatula or similar aid between the cylinders of the battery until the snap-lock releases so that the battery protrudes slightly from the handpiece body.



▶ Remove the battery from the handpiece.



▶ Push the (replacement) battery into the handpiece proceeding along the direction shown by the arrow until the battery locks into place.

▶ Replace the lid and close by rotating clockwise.

▶ Insert the handpiece into the unit to completely charge the new battery for its first use.
- The red LED of the charger illuminates after approx. 2 sec; please see also "LED Display of the Charger". The battery charging process is complete once the red LED is turned off.
- Note: the new battery attains full capacity only after several charging/discharging cycles. Therefore, the battery charge may initially be sufficient for a smaller number of exposures only.

Handpiece/Battery Care

▶ The charging contacts of the charger and handpiece must not be contacted by metallic or greasy parts.

▶ Do not use any other chargers as this may damage the battery!

▶ The battery must not be immersed in water or thrown into open fires!

Cleaning the Light Guide

The light guide can be autoclaved.
Do not sterilize by chemical means or hot-air!

▶ The light guide should be regularly wiped clean with a soft cloth. Especially before and after steam sterilization the spots of dried liquid should be wiped off the ends of the device.

▶ Adhering polymerized composite should be removed with alcohol, a plastic spatula may help in removing the material.
- Do not use any sharp or pointed tools to protect the surface of the device from scratching.

Cleaning the Charger and Handpiece

▶ For disinfection of all components of the device, spray the disinfection agent onto a piece of cloth and proceed to disinfect the device.
- Disinfection agents must not enter the device!
- Pursept-A (from Merz) and FD 322 (from Dürr) are recommended disinfection agents.

▶ Clean the charger and the handpiece with a soft cloth and a mild cleaning agent, if required.
- It is not permissible to use solvents or abrasive cleaning agents as these may damage plastic parts of the device!
- Cleaning agents must not enter the devices!

Storage of the Handpiece during Extended Periods of Non-Use

▶ If the handpiece is not to be used for an extended period of time – e.g. during vacation – fully charge the battery prior to departure or keep the handpiece inserted in the **operational** charger.

– Otherwise, nearly discharged batteries may become excessively discharged due to the low degree of power consumption ongoing even in Power Down mode. This may damage the battery.

▶ Fully or nearly discharged batteries must be recharged as soon as possible.

Disposal

As a means of protection of the environment, your new device is equipped with a Nickel-metal hydride battery. This kind of battery is free from toxic heavy metal ions.

▶ Dispose of defective batteries and units in accordance with local legal regulations!

Limited Warranty – U.S. Only

3M ESPE guarantees your Elipar FreeLight against defects in material and workmanship for two years from date of purchase. During the two-year warranty period, 3M ESPE will repair defects or replace a defective unit free if the unit was new when it was purchased, and it is promptly returned to the following address:

3M Health Care Service Center
Suite 200, Bldg. 502-1W-01
Oakdale, MN 55128
1-800-292-6298

In Canada:
3M Canada Service Support Centre
80 Enterprise Drive South
London, Ontario N6N 1C2

Defects caused by misuse, neglect, accident, or abuse are not covered by this warranty.

This warranty does not cover lamps, fiber optic tips, and rechargeable batteries.

THIS WARRANTY IS EXPRESSLY IN LIEU OF AND EXCLUDES WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. 3M ESPE SHALL HAVE NO LIABILITY OF ANY KIND FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR EXPENSES THAT ARISE DIRECTLY OR INDIRECTLY FROM THE USE OF THIS PRODUCT, OTHER THAN TO REPLACE OR REPAIR THE DEVICE. THIS LIMITED WARRANTY SHALL BE THE EXCLUSIVE REMEDY AVAILABLE TO ANY PERSON. THE FOREGOING LIMITATIONS OF REMEDIES AND LIABILITIES MAY NOT BE CHANGED EXCEPT BY WRITTEN AGREEMENT SIGNED BY AN AUTHORIZED OFFICER OF 3M ESPE.

Customer Information

For questions or comments in U.S.A. or Canada please call toll-free 1-800-634-2249.

No person is authorized to provide any information which deviates from the information provided in this instruction sheet.

Date of the Information: 09/01

Elipar™ FreeLight™

Polymérisateur sans fil

Sommaire Page

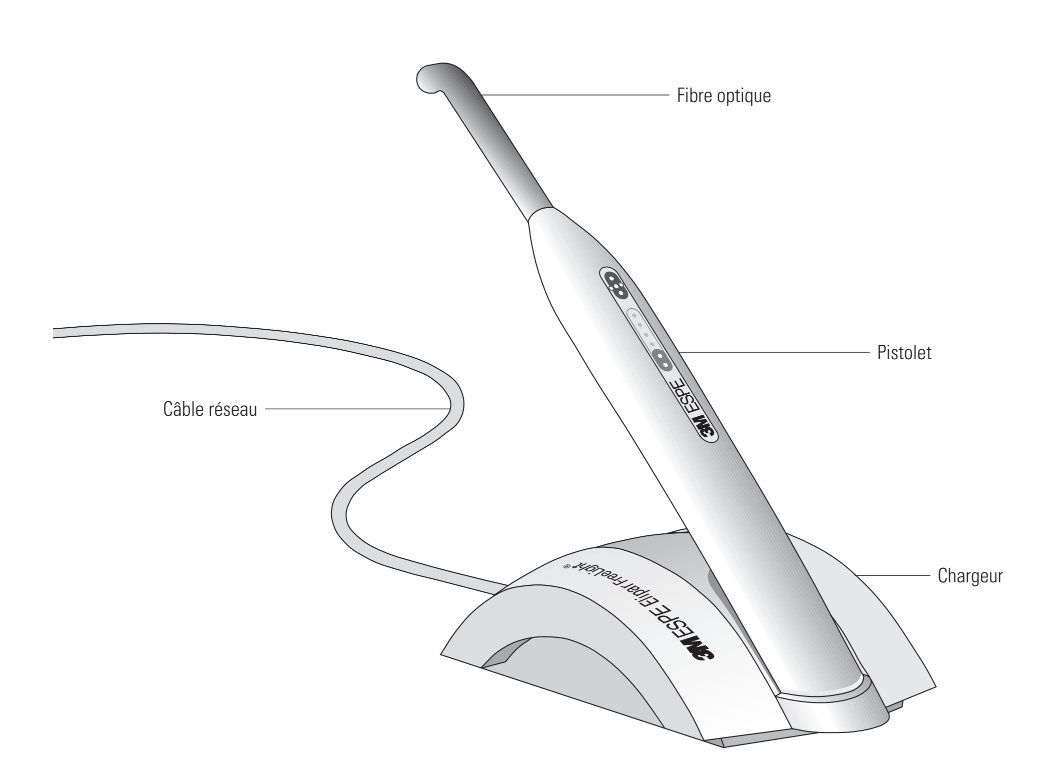
Sommaire	Page
Sécurité	9
Description du produit	11
Domaines d'application	11
Caractéristiques techniques	11
Chargeur	11
Pistolet	11
Chargeur et pistolet	11
Mise en service	12
Réglages lors de la livraison	12
Premiers pas	12
Chargeur	12
Fibre optique/pistolet	12
Affichage LED sur le chargeur	12
Tablette	12
Fonctionnement	13
Choix du temps d'exposition	13
Mise en et hors circuit de la lumière	13
Positionnement de la fibre optique	13
Brancher/débrancher la fibre optique	13
Mesure de l'intensité lumineuse	13
Affichage du signal de décharge de la pile	14
Mode Power-Down	14
Signaux sonores	14
Erreurs d'utilisation	14
Maintenance et entretien	15
Remplacement de la pile	15
Entretien du pistolet/pile	15
Nettoyer la fibre optique	15
Nettoyer le chargeur et le pistolet	15
Conservation du pistolet en cas de non-utilisation prolongée	16
Elimination	16
Information clients	16

Sécurité

MISE EN GARDE!
Avant de brancher et de mettre en service l'appareil, lire attentivement l'intégralité des pages qui suivent! Comme pour tous les appareils techniques, nous ne garantissons le parfait fonctionnement et la sécurité de cet appareil que si son utilisation est conforme aux impératifs usuels et généraux de sécurité et aux consignes de sécurité spéciales figurant dans la présente notice.

1. Utiliser l'appareil conformément au contenu de la présente notice. Nous déclinons toute responsabilité pour des dommages imputables à une utilisation à d'autres fins que celles prévues.
2. Avant de mettre l'appareil en service, vérifier que la tension secteur indiquée sur la plaque signalétique est compatible avec la tension secteur existante. Une tension secteur inadaptée peut endommager l'appareil.
3. L'irradiation des yeux entraîne un risque pour la santé. C'est la raison pour laquelle la lumière ne doit pas être dirigée vers les yeux. Le faisceau lumineux doit être dirigé vers la zone à traiter cliniquement dans la cavité buccale.
4. ATTENTION! Elipar FreeLight produit une haute intensité lumineuse. Pendant l'utilisation, il faut braquer le faisceau lumineux directement sur le matériau à polymériser – les tissus mous (gencive, muqueuse buccale ou la peau) ne devraient pas être irradiés dans la mesure où une exposition exagérée peut provoquer une blessure ou irritation. Si nécessaire protéger la zone à traiter. Si une irridiation du tissu mou ne peut pas être évitée, l'opération de polymérisation devrait être adaptée. Par exemple: réduction du temps de polymérisation ou augmentation de la distance entre la sortie du faisceau lumineux et le matériau à polymériser.
5. Si l'appareil doit passer d'une pièce froide à une pièce chaude, la condensation peut rendre son utilisation dangereuse. Pour cette raison, attendre que l'appareil ait atteint la température ambiante avant de le mettre en service.
6. Afin d'éviter toute électrocution, ne pas introduire d'objet dans l'appareil, exception faite des pièces à changer conformément à la notice d'utilisation.
7. Lorsqu'il faut changer des pièces défectueuses conformément au contenu de la présente notice d'utilisation, n'utiliser que des pièces de rechange 3M ESPE d'origine. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dégâts provoqués par l'emploi de pièces d'autres marques.

8. Si pour une raison quelconque le praticien soupçonne que la sécurité de l'appareil est mise en jeu, éteindre l'appareil, débrancher sa fiche mâle et étiqueter l'appareil de telle sorte qu'un tiers ne le remette pas en service par inadvertance. La sécurité peut être compromise par exemple lorsque l'appareil ne fonctionne pas comme prévu ou s'il est visiblement endommagé.
9. Tenir l'appareil à distance des solvants, liquides inflammables et des sources de forte chaleur car tous risquent d'abîmer son boîtier en plastique.
10. Lors du nettoyage de l'appareil, aucun détergent ne doit pénétrer dedans car cela risquerait de provoquer un court-circuit ou une défectuosité dangereuse.
11. Seul un spécialiste est habilité à ouvrir le boîtier et à effectuer des réparations sur l'appareil.
12. Elipar FreeLight ne doit pas être utilisé sur un patient ou par un praticien porteur d'un stimulateur cardiaque et auquel il a été recommandé d'utiliser avec prudence les petits appareils électriques.
13. Elipar FreeLight ne doit pas être utilisé pour des personnes dont les antécédents médicaux font apparaître des réactions photobiologiques, (y compris des personnes sujettes à l'urticaria solaris ou à la protophorphyrie érythropoétique) ou qui sont actuellement traitées avec des médicaments photosensibles (y compris 8-méthoxypsorales ou diméthylchlortéracycline).
14. Les personnes qui ont subi une opération de la cataracte peuvent être particulièrement sensibles à la lumière. Il faut leur déconseiller tout traitement avec Elipar FreeLight sans avoir pris des mesures de sécurité adéquates comme, par ex. l'utilisation de lunettes de protection qui filtrent la lumière bleue.
15. Les personnes dont les antécédents médicaux présentent des maladies rétiniennes doivent consulter leur ophtalmologiste avant d'utiliser l'appareil. Elles devront par conséquent se servir d'Elipar FreeLight avec une extrême prudence et prendre toutes les précautions nécessaires (y compris porter des lunettes appropriées filtrant la lumière).
16. Avant chaque utilisation, vérifier que l'intensité lumineuse est suffisante pour assurer une polymérisation complète. A cet effet utiliser la surface de contrôle photométrique intégrée.



Description du produit

Elipar FreeLight, fabriqué par 3M ESPE, est un appareil générateur de lumière destiné à la polymérisation intra-orale de matériaux dentaires. Il se compose d'un chargeur et d'un pistolet sans fil à pile. L'appareil doit être posé sur une table, un montage mural n'étant pas possible.

Des LED servent de source de lumière. Contrairement aux appareils à lumière halogène, la lumière qui sort couvre spécialement la plage de longueur d'ondes lumineuses entre 440 et 490 nm qui est pertinente, par exemple, pour des produits contenant de la camphrequinone.

L'adaptation optimale sur cette plage de longueur d'ondes lumineuses permet, en comparaison avec des appareils à lumière halogène, une puissance de polymérisation similaire avec une intensité lumineuse moindre. Un effet secondaire tolérable ici: grâce à l'intensité lumineuse moindre, la lumière qui sort éblouit moins l'utilisateur pendant l'exposition.

Temps d'exposition possibles:
- 10, 20, 30 ou 40 sec

Le chargeur dispose d'une surface de contrôle photométrique permettant de vérifier l'intensité lumineuse.

L'appareil est livré équipé d'une manière standard d'une fibre optique Turbo d'un diamètre d'orifice de sortie de lumière de 8 mm. Il ne faut pas utiliser la fibre optique d'autres appareils.

Comme accessoires sont prévus un bâtonnet Maxi en fibre optique de 13 mm de diamètre pour traiter les grandes surfaces, par exemple des scellements de fissures, et un bâtonnet Proxi en fibre optique à orifice de sortie lumineuse ponctuelle, par ex. pour traiter les zones proximales.

Le pistolet dispose d'une fonction «Power-Down» qui réduit au minimum la consommation de courant de la pile. Le pistolet passe en mode «Power-Down» dès qu'il est mis dans le chargeur ou s'il se trouve à distance du chargeur et qu'il n'a pas été utilisé pendant env. 10 min.

Le chargeur en mode veille consomme maximum 0,75 W. Cette valeur est recommandée (à partir de l'an 2003) par la Commission Européenne, conformément au «Code of Conduct», pour le service en veille.

Domaines d'application

- Polymérisation de matériaux dentaires photopolymérisables avec photoinitiateur dans la plage de longueur d'ondes lumineuses de 440–490 nm
  - La plupart des matériaux dentaires photopolymérisables répondent à cette plage de longueur d'ondes lumineuses; en cas de doutes, veuillez vous adresser au fabricant.

Caractéristiques techniques

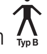
Chargeur

Tension de service:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (tension réglée voir plaque signalétique)
Puissance absorbée:	max. 10 VA max. 0,75 W en mode veille
Dimensions:	Profondeur 210 mm Largeur 95 mm Hauteur 60 mm
Poids:	555 g

Pistolet

Alimentation en courant:	pile à l'hydrure métallique de nickel, 4,8 V
Plage de longueur d'ondes lumineuses:	440–490 nm
Intensité lumineuse:	env. 400 mW/cm²
Utilisation ininterrompue:	au moins 7 min. (jusqu'au déclenchement de la surveillance de température)
Temps d'exposition globale pour une pile neuve, chargée à bloc:	Type 45 min.
Dimensions:	Diamètre 30 mm Longueur 285 mm
Poids:	220 g

Chargeur et pistolet

Temps de chargement pour pile vide:	env. 2 h
Température de service:	16°C ... 40°C/59°F ... 104°F
Humidité d'air relative:	max. 80% à 37°C/99°F max. 50% à 40°C/104°F
Hauteur totale avec pistolet sur chargeur:	190 mm
Classification:	Classe II de protection 

Sous réserve de modifications techniques.

Mise en service

Réglages lors de la livraison

L'appareil est livré avec le réglage suivant:

- Temps d'exposition 40 sec

Premiers pas

Chargeur

▶ Vérifier tout d'abord si la tension indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension secteur existante. La plaque signalétique se trouve sur la face inférieure du chargeur.

▶ Poser le chargeur sur une surface plane.
- Ne jamais obstruer les orifices de ventilation situées au bas et au dos du bloc d'alimentation au risque, sinon, de surchauffer l'appareil.

▶ Raccorder le chargeur avec la fiche au secteur.
- La LED verte sur le côté gauche de l'appareil s'allume. Le chargeur est donc opérationnel. Noter l'indication «Affichage LED sur le chargeur».

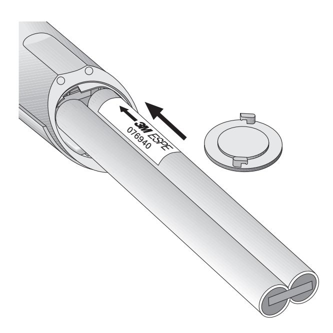
Fibre optique/pistolet

Ne jamais mettre le pistolet dans le chargeur sans pile!

▶ Autoclaver la fibre optique avant le premier usage.

▶ Puis enficher la fibre optique dans le pistolet jusqu'à l'obtention d'un clic.

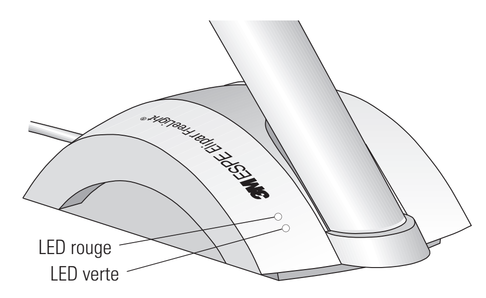
▶ Insérer la pile:
  - ▸ Tourner le couvercle vers la gauche, jusqu'à la butée, sur la base du pistolet et le retirer.



  - ▸ Introduire la pile rapidement dans le sens de la flèche **jusqu'au clic audible**. Une pile qui ne clique pas entraîne des défauts de fonctionnement de l'appareil!
  - ▸ Remettre le couvercle et le verrouiller vers la droite.
  - ▸ En cas de défauts de fonctionnement de l'appareil, retirer la pile et la remettre comme décrit ci-dessus.

▶ Mettre le pistolet dans le chargeur avant la première exploitation afin de charger la pile complètement la première fois.
- La LED rouge sur le chargeur s'allume après environ 2 sec, voir également sous «Affichage LED sur le chargeur». L'opération de charge est terminée lorsque la LED rouge s'éteint.
- Attention: une nouvelle pile n'atteint sa pleine capacité qu'après plusieurs cycles de chargement/déchargement. C'est la raison pour laquelle, au début, peu d'expositions sont possibles avec une charge de pile.

Affichage LED sur le chargeur



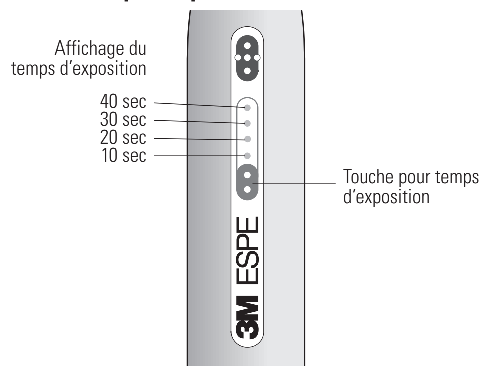
LED verte	LED rouge		
Marche	Arrêt	sans pistolet dans le chargeur	→ Chargeur opérationnel
Marche	Arrêt	avec pistolet dans le chargeur	→ Opération de charge terminée
Marche	Marche	avec pistolet dans le chargeur	→ Pile chargée
Marche	clignote	avec pistolet dans le chargeur	→ Pile en panne

Tablette

Une tablette est en vente pour déposer le pistolet pendant le travail sur le patient.

Fonctionnement

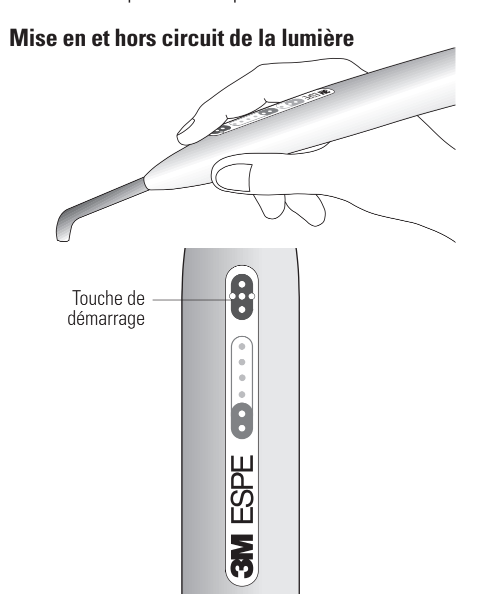
Choix du temps d'exposition



On peut choisir entre 10, 20, 30 et 40 sec.

- ▶ Vous trouverez le bon temps d'exposition dans les notices respectives d'utilisation du produit.
- ▶ Le temps d'exposition est choisi en appuyant sur la touche dans la zone bleu foncé.
  - Le temps d'exposition réglé est affiché par 4 LED vertes.
  - Lors de chaque brève pression, le réglage passe à la valeur supérieure. Si 40 sec sont réglées, le réglage passe de nouveau à 10 sec. Si l'on maintient la pression sur la touche, le réglage passe toujours à la valeur suivante.
  - La touche pour le choix du temps d'exposition est inactive pendant l'exposition.

Mise en et hors circuit de la lumière



- ▶ La lumière s'allume en appuyant brièvement sur la touche de démarrage.
  - Les LED affichent tout d'abord le temps d'exposition réglée, pour 40 sec les 4 LED s'allument. Les LED s'éteignent les unes après les autres toutes les 10 sec, ainsi, pour un temps restant de 30 sec 3 LED s'allument, pour un temps restant de 20 sec, encore 2 LED s'allument, etc.
- ▶ Si désiré avant expiration du temps, la lumière est mise hors circuit en appuyant encore une fois sur la touche de démarrage.

Positionnement de la fibre optique

- ▶ Tourner la fibre optique dans la position optimale pour la polymérisation.
- ▶ Pour profiter de toute l'intensité lumineuse, approcher la fibre optique le plus près possible de l'obturation dentaire. Eviter tout contact avec le matériau d'obturation!
  - Maintenir la fibre optique toujours propre pour obtenir toute l'intensité lumineuse.
  - Les fibres optiques endommagées portent atteinte d'une manière déterminante au flux lumineux et doivent être immédiatement remplacées en raison du risque de blessures dû aux bords tranchants!

Brancher/débrancher la fibre optique

- ▶ Débrancher la fibre optique du pistolet en le tirant fortement vers l'avant.
- ▶ Brancher la fibre optique dans le pistolet jusqu'à l'obtention d'un clic.

Mesure de l'intensité lumineuse

On ne peut procéder à une détermination fiable de l'intensité lumineuse que sur le chargeur Elipar FreeLight! La surface de mesure se trouve sur le chargeur sur la base du pistolet. Une mesure sur d'autres appareils conduit à de faux résultats en raison des différentes sources lumineuses et de la différente disposition des éléments de l'appareil.

Attention!
Ne réaliser la mesure de l'intensité lumineuse qu'avec la fibre optique Turbo!

- ▶ Si nécessaire, nettoyer la surface de mesure avec un chiffon humide **sans plier ni rompre les contacts de charge!**
- ▶ Poser la fibre optique sur la surface de mesure sans appuyer. La surface du bâtonnet formant l'orifice de sortie de la lumière doit appliquer à plat sur la surface de mesure.
- ▶ Mettre la lumière en circuit en appuyant sur la touche de démarrage.
  - Les 5 LED bleues s'allument pendant env. 1 sec.

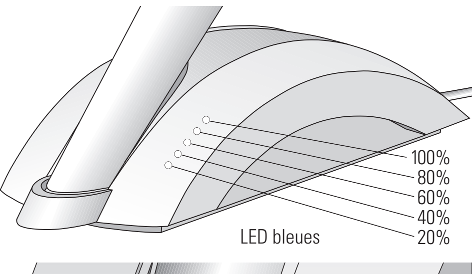
– Puis la valeur de mesure réelle est affichée par le nombre des LED allumées: 5 LED = 100%, 4 LED = 80%, 3 LED = 60%, 2 LED = 40%, 1 LED = 20%.

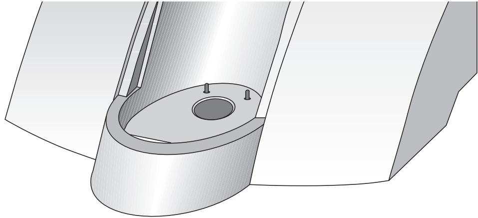
▶ Pour une intensité lumineuse inférieure à 80% – moins de 4 LED s'allument – vérifier l'encrassement ou le bon état de marche de la fibre optique.

▶ Soit: nettoyer une fibre optique encrassée, voir sous «Entretien».

Ou: remplacer une fibre optique défectueuse par une nouvelle.

Ou bien: si les deux mesures susnommées n'apportent pas d'amélioration, appeler le service après-vente 3M ESPE ou le concessionnaire compétent.





Affichage du signal de décharge de la pile

Si la charge de la pile est inférieure à 10% en raison de la fréquente utilisation du pistolet, seules quelques expositions sont encore possibles. On reconnaît une pile déchargée à l'affichage suivant:

– Après la fin d'une opération d'exposition, un bref signal retentit 5x, le même signal retentissant de nouveau lors de chaque pression sur n'importe quelle touche.

– La LED de 10 sec. clignote sur le pistolet.

▶ Placer le plus rapidement possible le pistolet dans le chargeur pour charger la pile.

Mode Power-Down

Lorsque le pistolet est placé dans le chargeur, toutes les fonctions et toutes les LED s'éteignent et le pistolet passe en mode Power-Down. Ainsi, la consommation de courant de la pile se réduit à un minimum. Si le pistolet n'est pas sur le chargeur et s'il n'est pas utilisé pendant env. 10 min, il passe également en mode Power-Down.

▶ Appuyer sur une des deux touches pour supprimer le mode Power-Down.

– Le signal de fin Power-Down (deux signaux brefs) retentit et le pistolet est opérationnel. Il affiche le type et le temps d'exposition réglés en dernier.

Signaux sonores

Un signal sonore retentit

- lors de chaque pression d'une touche,
- lors de la mise en et hors circuit de la lumière,
- 1x après 10 sec de temps d'exposition expiré, 2x après 20 sec, 3x après 30 sec.

Deux signaux sonores retentissent

- lorsque le mode Power-Down est supprimé en appuyant sur n'importe quelle touche.

Un bref signal d'erreur de 0,5 sec retentit si

- pour le type d'exposition «Exponential» un autre temps d'exposition doit être réglé – ici seules 40 sec. sont possibles.

Erreurs d'utilisation

Erreurs	Cause ▶ Remède
La LED de 10 sec. clignote dans le cadre bleu foncé et pour chaque pression de touche et après la mise hors circuit de la lumière un bref signal retentit 5x.	La charge de pile restante est inférieure à 10%. ▶ Mettre le pistolet dans le chargeur et recharger la pile.
L'opération d'exposition en cours est interrompue (signal arrêt lumière retentit) puis un signal d'erreur retentit pendant 2 sec et l'appareil passe en mode Power-Down. Aucune autre exposition est possible.	La pile est vide. ▶ Mettre le pistolet dans le chargeur et recharger la pile.
Un signal d'erreur retentit pendant 2 sec. en appuyant sur la touche de démarrage.	Le pistolet a chauffé exagérément pendant les expositions précédentes. Toute nouvelle activation n'est possible qu'après refroidissement.

Erreurs	Cause ▶ Remède
	▶ Laisser refroidir le pistolet. – Le pistolet peut être de nouveau utilisé dès que la lumière peut être de nouveau mise en circuit avec la touche de démarrage.
La LED rouge clignote sur le chargeur.	La pile est défectueuse. ▶ Remplacer la pile.
La LED verte sur le chargeur ne s'allume pas bien que la fiche soit branchée sur le secteur.	La prise de courant n'a pas de tension. ▶ Utiliser une autre prise de courant.
	Le chargeur est en panne. ▶ Faire réparer le chargeur.

Maintenance et entretien

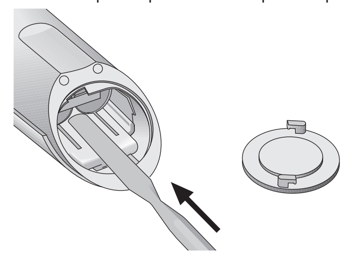
Remplacement de la pile

Ne jamais placer le pistolet sans pile dans le chargeur!

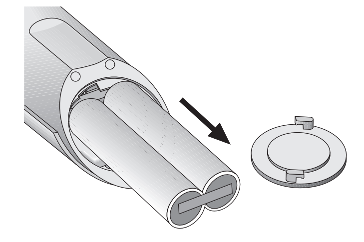
N'utiliser que des piles 3M ESPE! L'utilisation de piles étrangères ou de piles/cellules primaires non rechargeables peut être dangereuse et conduire à une défectuosité de l'appareil.

▶ Tourner vers la gauche jusqu'à la butée le couvercle sur la base du pistolet et le retirer.

▶ Introduire une petite spatule ou similaire en bas entre les cylindres de pile jusqu'à ce que le cran saute et que la pile sorte un peu du pistolet.



▶ Retirer la pile du pistolet.



▶ Introduire la (nouvelle) pile dans le sens de la flèche dans le pistolet jusqu'à l'obtention d'un clic.

▶ Remettre le couvercle et le fermer par une rotation à droite.

▶ Mettre le pistolet dans le chargeur afin de charger complètement la nouvelle pile la première fois.
- La LED rouge sur le chargeur s'allume après env. 2 sec, voir également sous «Affichage LED sur le chargeur». L'opération de charge est terminée lorsque la LED rouge s'éteint.
- Attention: une nouvelle pile n'atteint sa pleine capacité après quelques cycles de chargement/déchargement. C'est la raison pour laquelle, au début, peu d'expositions sont possibles avec une charge de pile.

Entretien du pistolet/pile

▶ Ne pas mettre en contact les contacts de chargement du chargeur et du pistolet avec des pièces métalliques ou graisseuses.

▶ Ne pas utiliser d'appareil de charge étranger au risque d'endommager les cellules de pile!

▶ Ne pas plonger la pile dans l'eau ni la jeter au feu!

Nettoyer la fibre optique

La fibre optique peut être autoclavée. **Ne pas stériliser chimiquement ou avec de l'air chaud!**

▶ Nettoyer régulièrement la fibre optique avec un chiffon doux. Essuyer en particulier les taches de liquide aux extrémités après la stérilisation par vapeur.

▶ Enlever le composite polymérisé avec de l'alcool, éventuellement à l'aide d'une spatule en plastique.
- Ne pas utiliser d'objets tranchants ou pointus afin d'éviter de rayer la surface.

Nettoyer le chargeur et le pistolet

▶ Pour désinfecter toutes les pièces de l'appareil, pulvériser un agent désinfectant sur un chiffon et désinfecter ainsi l'appareil.
- L'agent désinfectant ne doit pas pénétrer dans l'appareil!
- On recommande pour désinfecter Pursept-A (Merz) et FD 322 (Dürr).

▶ Nettoyer le chargeur et le pistolet avec un chiffon doux et éventuellement un détergent peu agressif.
- Ne jamais utiliser de solvants ni de produits récurrents au risque d'endommager les pièces en plastique!
- Le détergent ne doit pas pénétrer dans l'appareil!

Conservation du pistolet en cas de non-utilisation prolongée

▶ Si le pistolet n'est pas utilisé pendant plusieurs semaines – par exemple pendant les vacances – charger auparavant la pile ou mettre le pistolet pendant cette période dans l'appareil de charge **opérationnel**.

 – Sinon, une pile presque vide pourrait être déchargée complètement à cause de la faible consommation de courant en mode Power-Down et ainsi endommagée.

▶ Recharger le plus vite possible une pile déchargée ou presque vide.

Elimination

Afin de protéger l'environnement, votre nouvel appareil contient une pile à l'hydrure métallique de nickel. Cette pile ne contient pas de métaux lourds toxiques.

▶ Les piles et appareils inutilisables sont éliminés conformément aux dispositions légales!

Information clients

Si vous avez des questions et commentaires à formuler, composez aux Etats-Unis et au Canada le numéro gratuit 1-800-634-2249.

Aucune personne n'est autorisée à fournir de renseignements quelconques déviant de ceux qui figurent sur la présente notice d'utilisation.

Mise à jour 09/01

Elipar™ FreeLight™

Aparato inalámbrico de polimerización

Índice Página

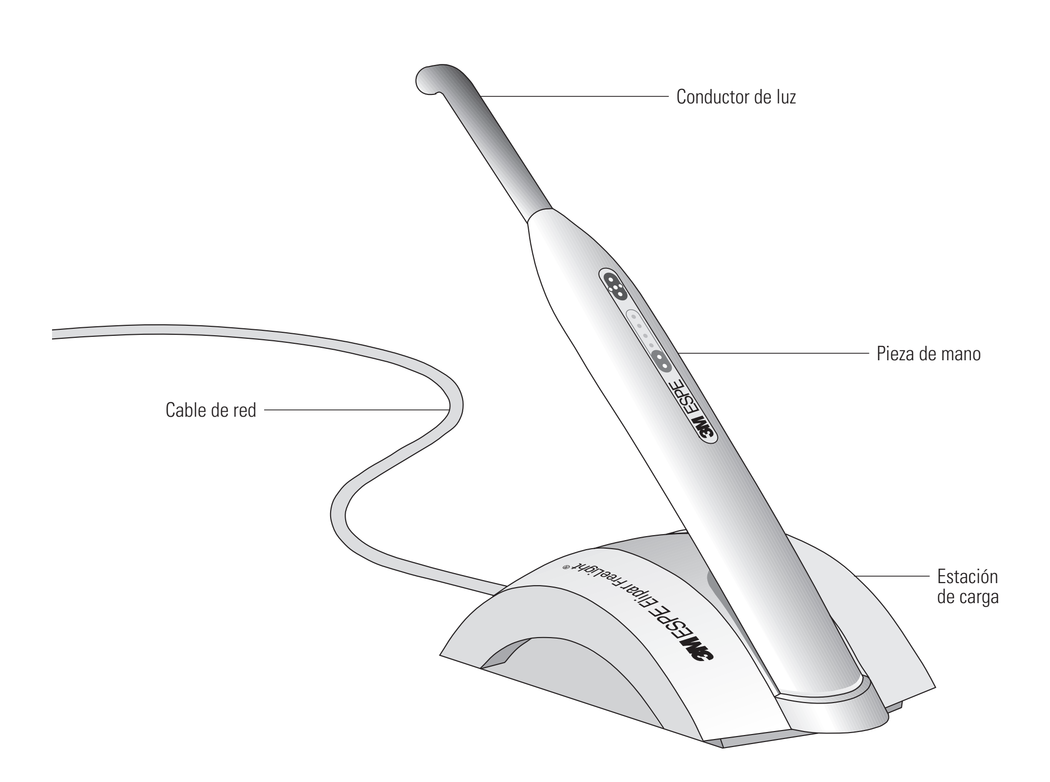
Índice	Página
Seguridad	17
Descripción del producto	19
Aplicaciones	19
Datos técnicos	19
Estación de carga	19
Pieza de mano	19
Estación de carga y pieza de mano	19
Puesta en marcha	20
Ajustes en la entrega	20
Primeros pasos	20
Estación de carga	20
Conductor de luz/Pieza de mano	20
Indicación de diodos de luz en la estación de carga	20
Soporte de mesa	20
Servicio	21
Selección del tiempo de exposición	21
Encender y apagar la luz	21
Posicionamiento del conductor de luz	21
Quitar/Poner el conductor de luz	21
Medición de la potencia lumínica	21
Indicación de una pila casi vacía	22
Modo Power-Down	22
Señales acústicas	22
Averías	22
Mantenimiento y cuidado	23
Sacar/poner pila	23
Cuidado de la pieza de mano/pila	23
Limpiar el conductor de luz	23
Limpiar la estación de carga y la pieza de mano	23
Conservación de la pieza de mano si no se usa largo tiempo	24
Eliminación	24
Información para clientes	24

Seguridad

¡ATENCIÓN!
¡Lea minuciosamente estas páginas antes de conectar y poner en marcha el aparato! Como en todos los aparatos técnicos, el perfecto funcionamiento y la seguridad de servicio de este aparato estarán garantizados sólo si para manejarlo se observan tanto las reglas de seguridad de validez general, como también las indicaciones especiales de seguridad contenidas en estas instrucciones de servicio!

1. El aparato deberá ser utilizado únicamente conforme a las siguientes instrucciones. Excluimos cualquier responsabilidad por daños que se originen debido al uso de este aparato para otras aplicaciones.
2. Antes de poner en marcha el aparato, asegurarse de que la tensión de red indicada en la placa de características coincida con la tensión de red disponible. Una tensión de red equivocada puede destruir el aparato.
3. Una irradiación de los ojos alberga un potencial amenazador. Por tal razón, no se deberá dirigir la luz a los ojos. La acción de la luz debería estar limitada a la zona dentro de la cavidad bucal que ha de ser tratada clínicamente.
4. ¡ATENCIÓN! Elipar FreeLight genera una alta intensidad de exposición. Al utilizar, el conductor de luz debería posicionarse directamente por encima del material a endurecer – el tejido blando (gingiva, mucosa bucal o piel) no debería ser irradiado, ya que una exposición excesiva puede ocasionar una lesión o irritación del mismo; en caso necesario cubrir adecuadamente. Si no se puede evitar una irradiación del tejido blando, debería adaptarse el proceso de polimerización. Por ejemplo: acortando el tiempo de polimerización o aumentando la distancia entre la salida del conductor flexible de luz y el material por endurecer.
5. Si el aparato se lleva de un ambiente frío a uno cálido, puede originarse un estado peligroso debido a la formación de agua condensada. Por tal razón, se podrá poner en marcha el aparato sólo cuando haya alcanzado la temperatura ambiente.
6. Para evitar una descarga eléctrica, no se deben introducir objetos en el aparato; excepto la sustitución reglamentaria de piezas conforme a estas instrucciones de servicio.
7. Al sustituir piezas defectuosas conforme a estas instrucciones de servicio, utilizar únicamente piezas 3M ESPE originales. No asumimos ninguna responsabilidad por daños debidos al empleo de piezas de otra marca.

8. Si por alguna razón se puede suponer que la seguridad está perjudicada, se tiene que poner el aparato fuera de servicio y marcar de tal forma que no pueda ser puesto en marcha por terceros por equivocación. La seguridad puede estar perjudicada p. ej. cuando el aparato no funciona como se ha prescrito o está visiblemente dañado.
9. Mantener alejado el aparato de disolventes, líquidos inflamables y fuentes de calor intensas, ya que éstos pueden dañar la caja de plástico.
10. Al limpiar el aparato, no deberá penetrar detergente en éste, ya que esto puede originar un cortocircuito o provocar un funcionamiento erróneo peligroso.
11. La apertura de la caja del aparato y las reparaciones en éste deben ser efectuadas únicamente por un especialista.
12. Elipar FreeLight no deberá ser utilizado en un paciente o por un terapeuta que tenga un marcapasos y a quien se le ha aconsejado tener sumo cuidado en el empleo de aparatos eléctricos pequeños.
13. No utilizar Elipar FreeLight en personas en cuya anamnesis figuran reacciones fotobiológicas, (incluyendo personas con urticaria solaris o protoporfiria eritropoiética) o que actualmente están siendo tratadas con medicamentos fotosensibilizantes (incluyendo 8-metoxipsoral o dimetilclorotetraciclina).
14. Personas, en las cuales se ha llevado a cabo una operación de cataratas, pueden ser muy sensibles a la incidencia de luz y se les debería disuadir de un tratamiento con Elipar FreeLight, mientras no se hayan adoptado precauciones de seguridad como p. ej. gafas protectoras, que absorban la luz azul.
15. Personas, en cuya anamnesis figuran afecciones de la retina, deberían consultar con su oculista antes de manejar el aparato. Al mismo tiempo debe procederse de una forma extremadamente cuidadosa y adoptar todas las precauciones de seguridad necesarias (incluyendo el empleo de unas gafas protectoras adecuadas fotofiltrantes) para aplicar Elipar FreeLight.
16. Antes de cada aplicación, se deberá asegurar de que la potencia lumínica emitida garantice una polimerización segura. Para tal fin se utiliza el fotocomprobador incorporado.



Descripción del producto

Elipar FreeLight, fabricado por 3M ESPE, es un aparato de fotopolimerización para la polimerización intraoral de materiales dentales. Se compone de una estación de carga y de una pieza de mano inalámbrica con pila. El aparato se entrega en versión de mesa, no siendo posible un montaje de pared.

Como fuente lumínica sirven diodos de luz – LEDs. La luz irradiada cubre – al contrario de los aparatos de luz halógenos – especialmente la gama de longitud de ondas de luz entre 440 y 490 nm, que es relevante p. ej. para productos contenedores de canfoquinona. La adaptación óptima a esta gama de longitud de ondas de luz permite una potencia de polimerización similar en comparación a los aparatos de luz halógena con menor potencia lumínica. Un efecto secundario agradable aquí es: gracias a la menor potencia lumínica, la luz irradiada deslumbra menos al usuario durante la exposición.

Tiempos posibles de exposición:

- 10, 20, 30 ó 40 seg.

La estación de carga dispone de una superficie medidora de luz integrada, con la que se puede controlar la potencia lumínica.

El aparato se suministra de forma estándar con un conductor de luz Turbo dotado de una apertura de salida de luz de 8 mm de diámetro. No se deben usar conductores de luz de otros aparatos.

Como accesorio se pueden adquirir una varilla de fibra Maxi con 13 mm de diámetro para superficies más grandes, p. ej. para sellados de fisuras y una varilla de fibra Proxi con una apertura de salida de luz puntual, p. ej. para cavidades aproximales.

La pieza de mano dispone de una función “Power-Down”, que reduce a un mínimo el consumo de la pila. La pieza de mano pasa al modo “Power-Down” tan pronto como se coloque en la estación de carga o si se encuentra fuera de la estación de carga y no se utiliza durante aprox. 10 min.

La estación de carga consume como máximo 0,75 W en estado listo para el servicio. Este valor se recomienda a partir del año 2003 por la Comisión Europea conforme al “Code of Conduct” para el servicio Stand-by.

Aplicaciones

- Polimerización de materiales dentales fotopolimerizantes con fotoiniciador en la gama de longitud de ondas de luz de 440–490 nm
  - La mayoría de los materiales dentales fotopolimerizantes reaccionan a esta gama de longitud de ondas de luz, en casos de duda diríjase por favor al fabricante respectivo.

Datos técnicos

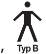
Estación de carga

Tensión de servicio:	100 V, 120 V, 230 V 50/60 Hz (tensión ajustada, ver la placa de características)
Consumo de potencia:	máx. 10 VA máx. 0,75 W en servicio Stand-by
Dimensiones:	Fondo 210 mm Anchura 95 mm Altura 60 mm
Peso:	555 g

Pieza de mano

Abastecimiento de corriente:	Pila de níquel-metalhidrida, 4,8 V
Gama de longitud de onda de luz:	440–490 nm
Potencia lumínica:	aprox. 400 mW/cm^2
Uso ininterrumpido:	Mín. 7 min. (hasta la reacción del control de temperatura)
Tiempo total de exposición con pila nueva, completamente cargada:	Tipo. 45 min.
Dimensiones:	Diámetro 30 mm Longitud 285 mm
Peso:	220 g

Estación de carga y pieza de mano

Tiempo de carga con pila vacía:	aprox. 2 h
Temperatura de servicio:	16°C ... 40°C / 59°F ... 104°F
Humedad rel. del aire:	máx. 80% a 37°C / 99°F máx. 50% a 40°C / 104°F
Altura total con pieza de mano metida:	190 mm
Clasificación:	Categoría de protección II, 

Reservadas las modificaciones técnicas.

ESPAÑOL

Puesta en marcha

Ajustes en la entrega

El aparato se entrega con el ajuste siguiente:
• Tiempo de exposición 40 seg.

Primeros pasos

Estación de carga

▶ Controlar primero si la tensión de red indicada en la placa de características coincide con la tensión de red disponible. La placa de características se encuentra en el lado inferior de la estación de carga.

▶ Colocar la estación de carga sobre una superficie plana.
  – Las ranuras de ventilación que se hallan en la parte inferior del aparato no deben estar tapadas, ya que de lo contrario el aparato se calienta en exceso.

▶ Conectar la estación de carga con el enchufe a la red.
  – El LED verde situado en el lado izquierdo del aparato se ilumina. De este modo la estación de carga está lista para el servicio, ver también en “Indicación de diodos de luz en la estación de carga”.

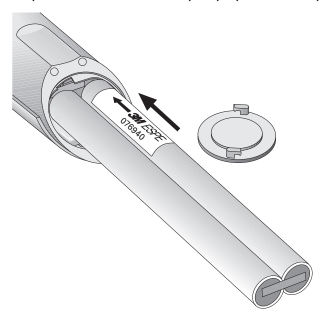
Conductor de luz/Pieza de mano

¡No poner nunca la pieza de mano sin pila en la estación de carga!

▶ Antes del primer uso autoclavar el conductor de luz.

▶ Después insertar el conductor de luz en la pieza de mano hasta que encastre.

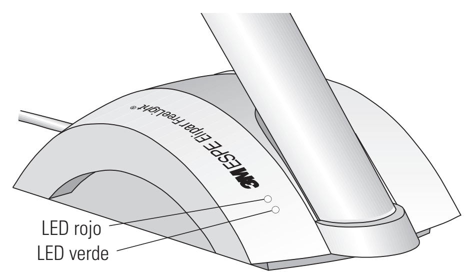
▶ Poner la pila:
  ▸ Girar la tapa del pie de la pieza de mano hacia la izquierda hasta el tope y quitar después.



  ▸ Introducir el acumulador rápidamente en la dirección de la flecha **hasta que enclave audiblemente**. ¡Un acumulador no enclavado causa fallos funcionales del aparato!
  ▸ Poner de nuevo la tapa y bloquear con un giro a la derecha.
  ▸ En caso de fallos funcionales del aparato, retirar el acumulador y volver a insertarlo según la descripción anterior.

▶ Colocar la pieza de mano antes del primer servicio en la estación de carga para cargar completamente la nueva pila la primera vez.
  – El LED rojo en la estación de carga luce después de aprox. 2 seg., ver también en “Indicación de diodos de luz en la estación de carga”. El proceso de carga está concluido cuando el LED rojo se apaga.
  – Atención: Una nueva pila alcanza su plena capacidad después de algunos ciclos de carga/descarga. Por lo tanto al comienzo son posibles menos exposiciones con una carga de pila.

Indicación de diodos de luz en la estación de carga



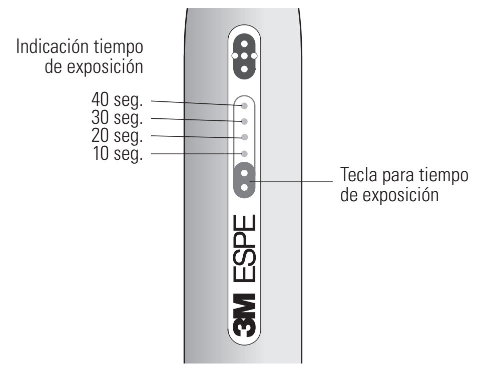
LED verde	LED rojo		
Sí	No	Sin pieza de mano en la estación de carga	→ Estación de carga está lista para el servicio
Sí	No	Con pieza de mano en la estación de carga	→ Proceso de carga finalizado
Sí	Sí	Con pieza de mano en la estación de carga	→ Pila se está cargando
Sí	Parpadea	Con pieza de mano en la estación de carga	→ Pila está defectuosa

Soporte de mesa

Se encuentra a la venta un soporte de mesa para colocar la pieza de mano durante el trabajo en el paciente.

Servicio

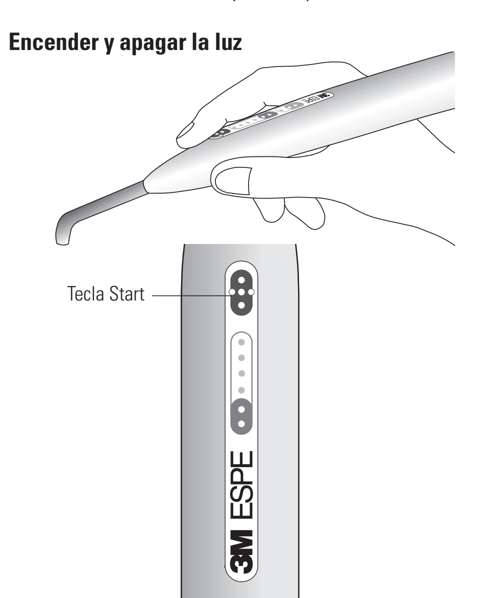
Selección del tiempo de exposición



Solamente son seleccionables 10, 20, 30 y 40 seg.

- ▶ Leer el tiempo de exposición correcto en la información de uso del producto respectivo.
- ▶ Seleccionar el tiempo de exposición apretando la tecla en el campo azul oscuro.
  - El tiempo de exposición ajustado se indica con los 4 LEDs verdes.
  - Con cada pulsación corta salta el ajuste al siguiente valor superior. Si están ajustados 40 seg., el ajuste salta de nuevo a 10 seg. Si se mantiene la tecla pulsada, el ajuste salta de forma continua.
  - Durante la exposición está inactiva la tecla para la selección del tiempo de exposición.

Encender y apagar la luz



- ▶ La luz se enciende apretando brevemente la tecla Start.
  - Los LEDs muestran primero el tiempo de exposición ajustado, con 40 seg. se iluminan los 4 LEDs. A intervalos de 10 seg., analógicamente al tiempo transcurrido, se apagan los LEDs uno tras otro, con 30 seg. de tiempo restante se iluminan todavía 3 LEDs, con 20 seg. de tiempo restante 2 LEDs etc.
- ▶ Si se desea, antes de transcurrido el tiempo apagar de nuevo la luz apretando otra vez la tecla Start.

Posicionamiento del conductor de luz

- ▶ Girar el conductor de luz a la posición óptima para la polimerización.
- ▶ Para aprovechar completamente la potencia lumínica, posicionar el conductor de luz lo más cerca posible del empaste. ¡Evitar un contacto con el material de obturación!
  - Mantener siempre limpio el conductor de luz para lograr la potencia lumínica completa.
  - ¡Los conductores de luz deteriorados perjudican decisivamente la potencia de luz y tienen que cambiarse también inmediatamente debido al peligro de lesiones por cantos agudos!

Quitar/Poner el conductor de luz

- ▶ Tirando fuertemente del conductor de luz hacia delante sacarlo de la pieza de mano.
- ▶ Meter el conductor de luz en la pieza de mano hasta que encaje.

Medición de la potencia lumínica

¡Una determinación fiable de la potencia lumínica sólo puede realizarse en la estación de carga Elipar FreeLight! La superficie de medición se encuentra en la estación de carga en el lado de ajuste para la pieza de mano. Una medición en otros aparatos lleva a resultados falsos debido a las diferentes fuentes de luz y a la diferente disposición de los componentes del aparato.

¡Atención!
¡Realizar la medición de la potencia lumínica sólo con el conductor de luz Turbo!

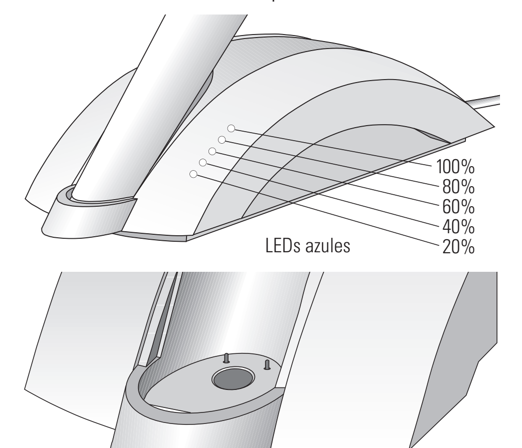
- ▶ ¡Si es necesario, limpiar la superficie de medición con un trapo húmedo, **no doblar ni romper los contactos de carga!**
- ▶ Colocar el conductor de luz sin presión sobre la superficie de medición de modo que la apertura de salida de luz de la varilla quede plana.
- ▶ Conectar la luz apretando la tecla Start.
  - Durante aprox. 1 seg. lucen los 5 LEDs azules.
  - A continuación se indica el valor de medición real con el número de LEDs iluminados: 5 LEDs = 100%, 4 LEDs = 80%, 3 LEDs = 60%, 2 LEDs = 40%, 1 LED = 20%.

▶ Con una potencia lumínica inferior al 80% – lucen menos de 4 LEDs – controlar si el conductor de luz está sucio o defectuoso.

▶ Ya sea: limpiar un conductor de luz sucio, ver en “Cuidado”.

O: cambiar un conductor de luz defectuoso por otro nuevo.

O: si las dos medidas anteriormente indicadas no solucionan el problema, llamar al servicio técnico 3M ESPE o al distribuidor pertinente.



Indicación de una pila casi vacía

Si la carga de la pila ha descendido a menos del 10% debido a un uso frecuente de la pieza de mano, sólo son posibles pocas exposiciones. Una pila casi vacía se reconoce por los siguientes indicios:

- Después de finalizado el proceso de exposición se oye 5 veces una señal corta, que se repite de nuevo con cada pulsación siguiente de cualquier tecla.
- El LED de 10-seg de la pieza de mano parpadea.

▶ Poner la pieza de mano lo antes posible en la estación de carga para cargar la pila.

Modo Power-Down

Si se pone la pieza de mano en la estación de carga, se desconectan todas las funciones internas y todos los LEDs y la pieza de mano pasa al modo Power-Down. Con ello se reduce a un mínimo el consumo de corriente de la pila. Si la pieza de mano se encuentra fuera de la estación de carga y no se usa aprox. 10 min., también pasa al modo Power-Down.

▶ Para anular el modo Power-Down, apretar una de las dos teclas.

- Se oye la señal de fin de Power-Down (dos señales cortas) y la pieza de mano está lista para el servicio, aparece el tipo y tiempo de exposición últimos ajustados.

Señales acústicas

Suena una señal acústica

- al pulsar cualquier tecla,
- al encender/apagar la luz,
- 1 vez después de 10 seg. de transcurrido el tiempo de exposición, 2 veces después de 20 seg., 3 veces después de 30 seg.

Suenan dos señales acústicas

- si pulsando cualquier tecla se anula el modo Power-Down.

Suena una señal de fallo de 2 seg., si

- la pieza de mano se ha calentado demasiado,
- la pila se ha descargado tanto que ya no puede garantizarse una polimerización segura.

Averías

Avería	Causa ▶ Solución
El LED de 10 seg. en el marco azul oscuro parpadea y suena 5 veces una señal corta con cada pulsación de tecla y después de apagar la luz.	La carga restante de pila ha descendido por debajo del 10%. ▶ Poner la pieza de mano en la estación de carga y cargar la pila de nuevo.
El proceso de exposición en marcha se interrumpe (suena una señal de apagar la luz), a continuación suena una señal de fallo durante 2 seg. y el aparato pasa al modo Power-Down. No puede realizarse ninguna exposición más.	La pila está vacía. ▶ Poner la pieza de mano en la estación de carga y cargar la pila de nuevo.
Al apretar la tecla Start suena una señal de fallo durante 2 seg.	La pieza de mano se ha calentado en exceso durante las exposiciones anteriores. Sólo es posible otra activación después de enfriarse. ▶ Dejar enfriar la pieza de mano. – La pieza de mano puede usarse de nuevo tan pronto como se pueda encender la luz con la tecla Start.

Avería	Causa ▶ Solución
El LED rojo de la estación de carga parpadea.	La pila está defectuosa. ▶ Cambiar la pila.
El LED verde de la estación de carga no luce aunque el enchufe está conectado a la red.	La caja de enchufe no tiene tensión. ▶ Usar otra caja de enchufe.
	La estación de carga está defectuosa. ▶ Mandar reparar la estación de carga.

Mantenimiento y cuidado

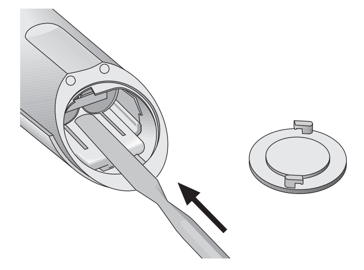
Sacar/poner pila

¡No poner nunca la pieza de mano sin pila en la estación de carga!

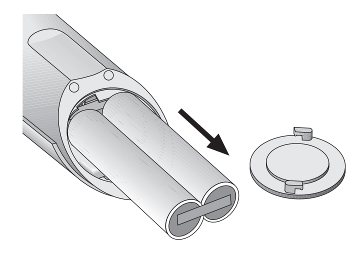
¡Usar sólo pilas 3M ESPE! El uso de pilas de otra marca o de pilas/celdas primarias no recargables puede ser peligroso y dañar el aparato.

▶ Girar la tapa del pie de la pieza de mano hacia la izquierda hasta el tope y quitar después.

▶ Meter una espátula pequeña o similar debajo entre el cilindro de la pila hasta que se suelte la muesca y desplace algo hacia fuera la pila de la pieza de mano.



▶ Sacar la pila de la pieza de mano.



▶ Meter la (nueva) pila en sentido de la flecha pegada en la pieza de mano hasta que encaje.

▶ Colocar de nuevo la tapa y cerrar con un giro a la derecha.

▶ Colocar la pieza de mano en la estación de carga para cargar completamente la nueva pila la primera vez.
- El LED rojo de la estación de carga se ilumina después de aprox. 2 seg., ver también en “Indicación de diodos de luz en la estación de carga”. El proceso de carga ha finalizado cuando el LED rojo se apaga.
- Atención: Una nueva pila alcanza su plena capacidad después de algunos ciclos de carga/descarga. Por lo tanto al comienzo son posibles menos exposiciones con una carga de pila.

Cuidado de la pieza de mano/pila

▶ No poner en contacto los contactos de carga de la estación de carga y de la pieza de mano con piezas metálicas o grasientas.

▶ ¡No usar aparatos de carga extraños, las celdas de la pila pueden deteriorarse!

▶ ¡No sumergir la pila en el agua ni tirar tampoco al fuego!

Limpiar el conductor de luz

El conductor de luz puede desinfectarse por autoclave. **¡No esterilizar químicamente o con aire caliente!**

▶ Limpiar el conductor de luz periódicamente con un paño suave. Lavar las manchas de líquido de los extremos especialmente antes y después de la esterilización a vapor.

▶ Limpiar con alcohol el composite apolimerizado, posiblemente también con ayuda de una espátula de plástico.
- No usar objetos afilados o puntiagudos para evitar que la superficie se raye.

Limpiar la estación de carga y la pieza de mano

▶ Para la desinfección de todas las partes del aparato, pulverizar el desinfectante en un paño y desinfectar así el aparato.
- ¡El desinfectante no debe penetrar al aparato!
- Para una desinfección se recomienda Pursept-A (Merz) y FD 322 (Dürr).

▶ Limpiar la estación de carga y la pieza de mano con un paño suave y en caso necesario con un detergente suave.
- ¡No se deben usar en ningún caso disolventes o detergentes cáusticos, ya que estos pueden dañar las piezas de plástico!
- ¡El detergente no debe penetrar en los aparatos!

Conservación de la pieza de mano si no se usa largo tiempo

- ▶ Si no se usa la pieza de mano durante varias semanas – p. ej. durante las vacaciones – cargar antes la pila o poner la pieza de mano durante este tiempo en el aparato de carga **listo para el servicio**.
  - – Una pila casi vacía podría descargarse de lo contrario profundamente debido al bajo consumo de corriente en el modo Power-Down y deteriorarse.
- ▶ Cargar lo antes posible una pila vacía o casi vacía.

Eliminación

Para proteger el medio ambiente, su nuevo aparato incluye una pila de níquel-metalhidrida. Esta pila no tiene metales pesados tóxicos.

- ▶ ¡Eliminar las pilas gastadas y los aparatos inutilizables de acuerdo con las normas legales!

Información para clientes

Por favor llame libre de derechos el número 1-800-634-2249 en caso de preguntas o comentarios.

Nadie está autorizado indicar cualquier información que desvía de la información indicada en esta hoja de instrucciónes.

Estado de información 09/01



CE

3M ESPE AG
Dental Products
D-82229 Seefeld – Germany

3M ESPE
Dental Products
St. Paul, MN 55144-1000

3M, ESPE, Elipar and FreeLight are trademarks of 3M or 3M ESPE AG.
© 3M 2001. All rights reserved.

776929/02